

เอกสารแนบหมายเลข 2**Abstract**

The aim of this study was to investigate the effect of gonadotropins and their ratios on fertility of sows in the seasonal infertility period. During the seasonal infertility period, 600 Landrace x Yorkshire sows were assigned to this study. They were obtained from 4 categories equally; 150 weaning primiparous sows (CAT1), 150 weaning multiparous sows (CAT2), 150 primiparous sows not returning to estrus within 7 days (CAT3) and 150 multiparous sows not returning to estrus within 7 days (CAT4). Each category of sow was adjusted to be control (n=50), Gn600 (n=50) or Gn800 (n=50). At weaning sows in Gn600 and Gn800 groups were given (IM) 400 IU eCG plus 200 IU hCG or 400 IU eCG plus 400 IU hCG, respectively; controls received no treatment. Oestrus stimulation with fenceline boar contact was performed from 2 d after gonadotropin injection and wean-to-oestrus intervals recorded. Sows exhibiting oestrus were investigated for the number of pre-ovulatory follicles (>0.6 cm) by ultrasonography. Sows not exhibiting oestrus by 14 d after gonadotropin injection were culled. All oestrous sows were inseminated at least twice and subsequent farrowing rates and litter sizes at birth recorded. In CAT1, we found 90% of Gn800 sows returned to estrus within 7 d in comparison with 42% of Gn600 and 34% of controls ($p \leq 0.05$). Gn800 sows had shorter WOI than Gn600 and control group (5.5 ± 1.6 vs. 7.7 ± 2.3 and 8.5 ± 3.2 , respectively; $p \leq 0.05$). Compared to controls, Gn800 and Gn600 sows had more preovulatory follicles (17.2 ± 1.7 vs. 20.1 ± 1.5 and 19.0 ± 0.9 , respectively) and higher farrowing rates (85% vs. 95% and 93%, respectively) ($p \leq 0.05$). There were no treatment differences in litter size. In CAT2, we found >90% of Gn600 and 800 sows returned to estrus within 7 d in comparison 72% of controls ($p \leq 0.05$). Compared to controls, Gn800 and Gn600 sows had shorter WOI and higher farrowing rates ($p \leq 0.05$). In CAT3, 60% of Gn800 sows returned to estrus within 14 d in comparison 42% of Gn600 and 32% of controls ($p \leq 0.05$). Gn800 sows had higher farrowing rate, total born and born alive piglets than Gn600 and control sows ($p \leq 0.05$). In CAT4, 92% of Gn600 and 800 sows returned to estrus within 14 d in comparison 88% of controls ($p \leq 0.05$). Gn800 sows had higher farrowing rate, total born and born alive piglets than Gn600 and control sows ($p \leq 0.05$). Modified exogenous gonadotropin treatment was able to significantly enhance oestrus expression in weaning sows and also improved number of preovulatory follicles and farrowing rate.

Keywords: Weaned sows, Gonadotropin, Estrus, Infertility

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการทดลองนี้คือการศึกษาค่าผลของโกนาโดโทรปินและอัตราส่วนที่ใช้ต่อความสมบูรณ์พันธุ์ของแม่สุกรหย่านมในช่วงฤดูที่มีปัญหาด้านการกลับมาเป็นสัดหลังหย่านมและผสมติด โดยในช่วงเวลาดังกล่าวแม่สุกรหย่านมลูกผสมระหว่างพันธุ์แลนด์เรซและยอร์คเชียร์จำนวน 600 ตัว ถูกใช้ในการทดลองนี้ โดยได้มาจาก 4 กลุ่มของแม่สุกรหย่านมเท่าๆกัน ได้แก่ แม่สุกรหย่านมท้องแรกจำนวน 150 ตัว (CAT1) แม่สุกรหย่านมหลายท้องจำนวน 150 ตัว (CAT2) แม่สุกรหย่านมท้องแรกที่ไม่กลับสัดภายใน 7 วันจำนวน 150 ตัวและแม่สุกรหย่านมหลายท้องที่ไม่กลับสัดภายใน 7 วันจำนวน 150 ตัว (CAT4) โดยในแต่ละกลุ่มจะแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 50 ตัว กลุ่ม Gn800 ที่ได้รับ 400 IU eCG และ 400 IU hCG จำนวน 50 ตัว กลุ่ม Gn600 ที่ได้รับ 400 IU eCG และ 200 IU hCG จำนวน 50 ตัว แม่สุกรทุกตัวถูกกระตุ้นการเป็นสัดด้วยฟอสโตรวันละ 2 ครั้งหลังจากฉีดโกนาโดโทรปินและบันทึกระยะหย่านมถึงเป็นสัด แม่สุกรที่แสดงอาการเป็นสัดทุกตัวถูกตรวจหาจำนวน pre-ovulated follicle ด้วยเครื่องอ่านคลื่นเสียงความถี่สูงและบันทึกจำนวน แม่สุกรที่ไม่แสดงอาการสัดภายใน 14 วันจะถูกคัดทิ้ง แม่สุกรทุกตัวที่แสดงอาการเป็นสัดจะถูกผสมเทียม 2 ครั้งและบันทึกอัตราการเข้าคลอดและขนาดครอก ในกลุ่ม CAT1 เราพบว่าร้อยละ 90 ของกลุ่ม Gn800 แสดงอาการเป็นสัดภายใน 7 วันเมื่อเปรียบเทียบกับร้อยละ 42 ของกลุ่ม Gn600 และร้อยละ 34 ของกลุ่มควบคุม ($p \leq 0.05$) กลุ่ม Gn800 มีระยะหย่านมถึงเป็นสัดสั้นกว่ากลุ่ม Gn600 และกลุ่มควบคุม (5.5 ± 1.6 เทียบกับ 7.7 ± 2.3 และ 8.5 ± 3.2 ตามลำดับ $p \leq 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม กลุ่ม Gn800 และ 600 มีจำนวน preovulatory follicles ที่มากกว่า (17.2 ± 1.7 เทียบกับ 20.1 ± 1.5 และ 19.0 ± 0.9 ตามลำดับ) และอัตราเข้าคลอดที่สูงกว่า (ร้อยละ 85 เทียบกับ ร้อยละ 95 และ 93 ตามลำดับ) ($p \leq 0.05$) แต่ไม่พบความแตกต่างของขนาดครอกในทุกกลุ่ม ในกลุ่ม CAT2 เราพบว่ามากกว่าร้อยละ 90 ของกลุ่ม Gn600 และ 800 แสดงอาการเป็นสัดภายใน 7 วันเมื่อเปรียบเทียบกับร้อยละ 72 ของกลุ่มควบคุม ($p \leq 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม กลุ่ม Gn800 และ 600 มีระยะหย่านมถึงเป็นสัดสั้นกว่ากลุ่มควบคุม ($p \leq 0.05$) ในกลุ่ม CAT3 ร้อยละ 60 ของกลุ่ม Gn800 แสดงอาการเป็นสัดภายใน 14 วันเมื่อเปรียบเทียบกับร้อยละ 42 ของกลุ่ม Gn600 และร้อยละ 32 ของกลุ่มควบคุม ($p \leq 0.05$) กลุ่ม Gn800 มีอัตราเข้าคลอดและขนาดครอกสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม Gn600 และ กลุ่มควบคุม ($p \leq 0.05$) ในกลุ่ม CAT4 ร้อยละ 92 ของกลุ่ม Gn600 และ 800 แสดงอาการเป็นสัดภายใน 14 วันเมื่อเปรียบเทียบกับร้อยละ 88 ของกลุ่มควบคุม ($p \leq 0.05$) กลุ่ม Gn800 มีอัตราเข้าคลอดและขนาดครอกสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม Gn600 และ กลุ่มควบคุม ($p \leq 0.05$) การรักษาด้วยโกนาโดโทรปินแบบประยุกต์สามารถช่วยให้แม่สุกรแสดงอาการเป็นสัดได้ดีขึ้นและยังช่วงเพิ่ม preovulatory follicles และอัตราเข้าคลอด

คำสำคัญ: แม่สุกรหย่านม โกนาโดโทรปิน อาการเป็นสัด ไม่สมบูรณ์พันธุ์